

Course de la Transjurassienne 2012

Expertise concernant l'impact sur le Grand-Tétras des parcours de replis envisagés



Par Marc Montadert, chargé de Mission "Tétras" ONCFS / DREAL_FC & RA

Le 17 juillet 2012

- Contexte

Cet avis d'expertise répond à la demande de Trans'Organisation concernant l'impact sur le Grand-tétras des différents parcours de repli de la course de ski la «Transjurassienne» envisagés en cas d'enneigement déficitaire.

- Informations disponibles

Cet avis s'appuie sur la remise à jour de la distribution et des effectifs de Grand-tétras du massif jurassien réalisée entre 2007 et 2011, complétée par une réactualisation des effectifs du massif du Massacre et du Risoux à la suite des observations effectuées au cours du printemps 2012. Il concerne l'impact des 4 parcours de replis envisagés par Trans'Organisation. Les tracés de ces parcours ont été présentés lors de la réunion du 3 juillet 2012 à Lajoux en présence de représentants du PNR du Haut Jura, du Groupe Tétras Jura, de la DDT du Jura, de l'ONCFS, de Trans'Organisation et présidée par le sous-préfet du Jura.

- Importance des massifs du Risoux et du Massacre pour la population régionale de Grand-tétras

Les deux cartes suivantes (Figs 1 & 2) montrent la cartographie de présence du Grand-tétras dans les massifs du Risoux et du Massacre après la remise à jour de 2010 (Montadert 2011). Ces cartes ont déjà été présentées lors de l'avis précédent concernant les pistes de repli de l'édition 2011 de la Trans Jurassienne. Aucune modification n'ont été apportées à ces contours. Par contre il nous a semblé intéressant de mentionner les résultats des comptages au chant du printemps 2012.

On peut voir que ces deux massifs sont à peu près entièrement occupés par l'espèce. Au niveau régional, ces deux massifs représentent des secteurs prioritaires pour la conservation de l'espèce, ce qui est d'ailleurs à l'origine de leur classement en Arrêté de Préfectoral de Protection de Biotope (1992).

- La population du Risoux en 2010 est estimée à 22 - 25 coqs, soit une cinquantaine d'individus adultes. Cet effectif important représente donc une proportion conséquente de la population adulte du massif jurassien français estimée à environ 340 adultes en 2010. En 2012, 3 places de chant actives sont connues dans ce massif. Elles abritent respectivement, 11, 11 et 2 coqs , soit un total minimal de 24 coqs chanteurs. Cet effectif doit être considéré comme une estimation à minima de l'effectif réel de coqs car une petite proportion des coqs chantent seuls à l'écart des places et ne sont donc pas dénombrés lors des affûts. Quoiqu'il en soit pour le massif du Risoux, il s'agit d'un effectif de coqs chanteurs pratiquement identique au pic observé en 1991 de 26 coqs chanteurs. La population de Grand-tétras du Risoux est donc actuellement dans une situation démographique très favorable avec des effectifs de coqs chanteurs supérieurs à la moyenne de 13 coqs chanteurs mesurée depuis 1977.
- La population de Grand-tétras du Massacre est estimée à seulement à 5 - 7 coqs, soit une douzaine d'individus adultes en 2010. Cet effectif est fortement réduit par rapport à l'estimation de 1995 qui donnait alors 12 - 15 coqs. En 2011, seuls 1 ou 2 coqs ont été dénombrés au chant bien que la distribution des indices de présence suggérait un effectif d'au moins 5 coqs, ce qui nous a conduit à prévoir une probable augmentation des coqs chanteurs dans un avenir proche (il faut parfois plusieurs années pour que des coqs adultes se concentrent sur une place de chant collective après un fort déclin). Cette prévision s'est avérée juste puisque qu'un minimum de 8 coqs chanteurs ont pu être détectés au printemps 2012. Cette observation, associée au fait que l'année 2011 a correspondu à une bonne reproduction, laisse bon espoir quand au rétablissement prochain d'un effectif comparable à celui du début des années 90.

Ces différents éléments montrent l'importance de ces deux massifs pour la conservation de l'espèce. Ils représentent 2 des 13 massifs de l'ensemble de la chaîne (Ain compris) ayant des populations supérieures à 10 adultes.

Ainsi, malgré les problèmes de fréquentation humaine maintes fois soulignés comme étant un facteur probable de limitation des populations de Grand-tétras, on constate que le massif du Risoux dans un premier temps, puis semble t-il, le massif du Massacre dans un second temps, voient leurs populations recouvrer un niveau d'abondance satisfaisant après un important déclin (minimum de 5 coqs chanteurs dénombrés dans le Risoux en 2003). Il faut rappeler que bien que les comptages de coqs sur les places de chant soit un indicateur biaisé de la population réelle, il n'en reste pas moins que l'existence de place de chant atteignant 10 coqs signale sans ambiguïté une densité de population proche des valeurs les plus élevées pour l'Europe occidentale¹. En effet, une densité moyenne de 2 coqs adultes aux 100 ha est considérée comme « normale » dans les bons habitats boréaux. Par ailleurs, il est connu par des études de comportement qu'une place de chant draine environ 400-500 ha d'habitat autour de la place soit un effectif théorique de 8-10 coqs chanteur dans les conditions optimales, effectif constaté pour deux places du Risoux espacées de seulement 1,8 km. Ces éléments montrent que dans les conditions actuelles de qualité de milieu, de conditions climatiques, de fréquentation humaine et de pression de prédation, le Grand-tétras peut restaurer ses effectifs à un niveau satisfaisant après un important déclin.

¹ Des effectifs de plus de 20 coqs chanteurs sur une même place de chant sont, ou ont été, connus localement dans les Pyrénées , ainsi que plus fréquemment dans la Taïga russe. Ces situations correspondent certes à des densités locales supérieures à 2 coqs/100 ha mais aussi, à des configurations de milieu différentes avec un espacement moyen entre places de chant voisines, supérieur à 2 km.

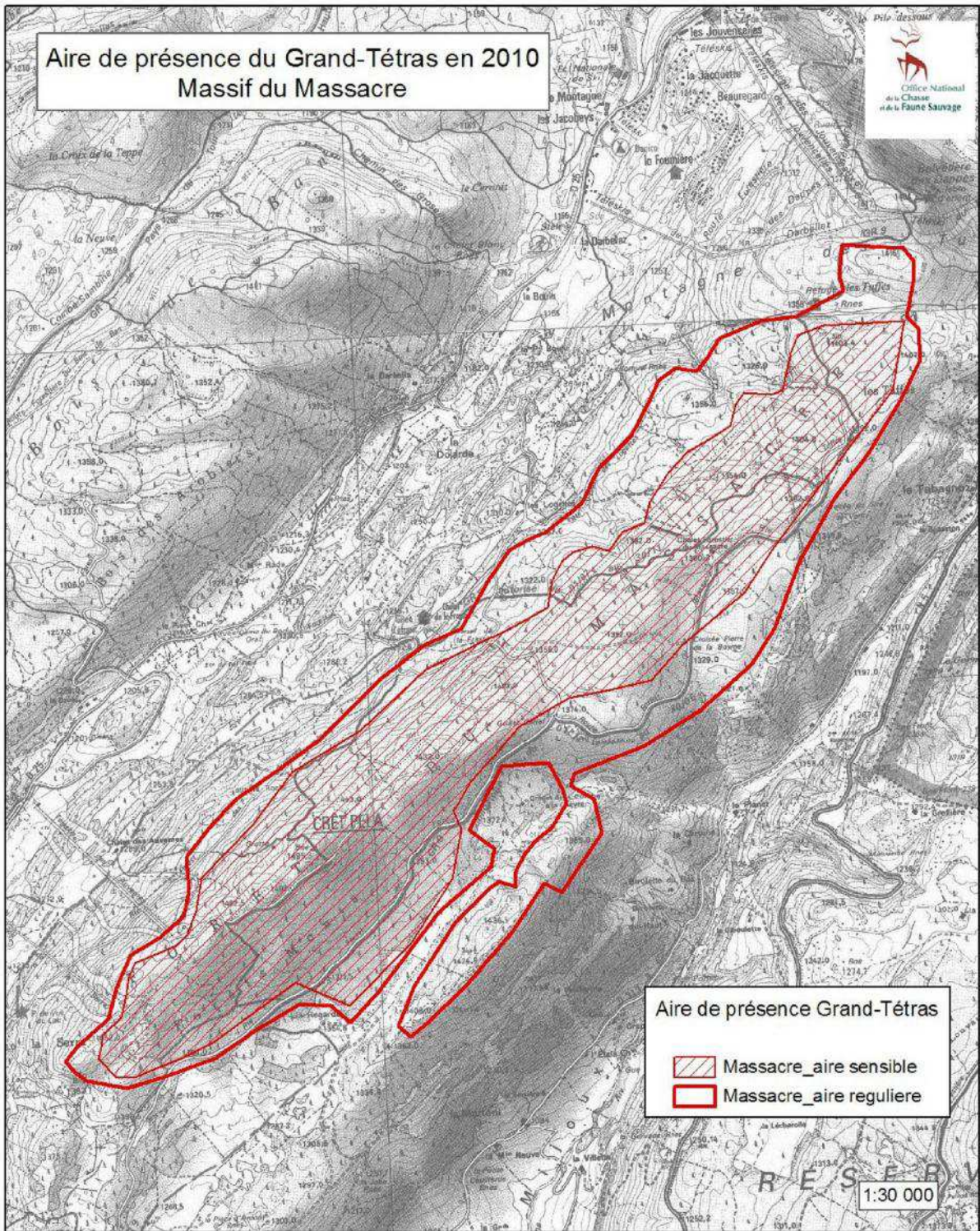


Figure 1 : Carte de présence du Grand-Tétrás dans le massif du Massacre en 2010.

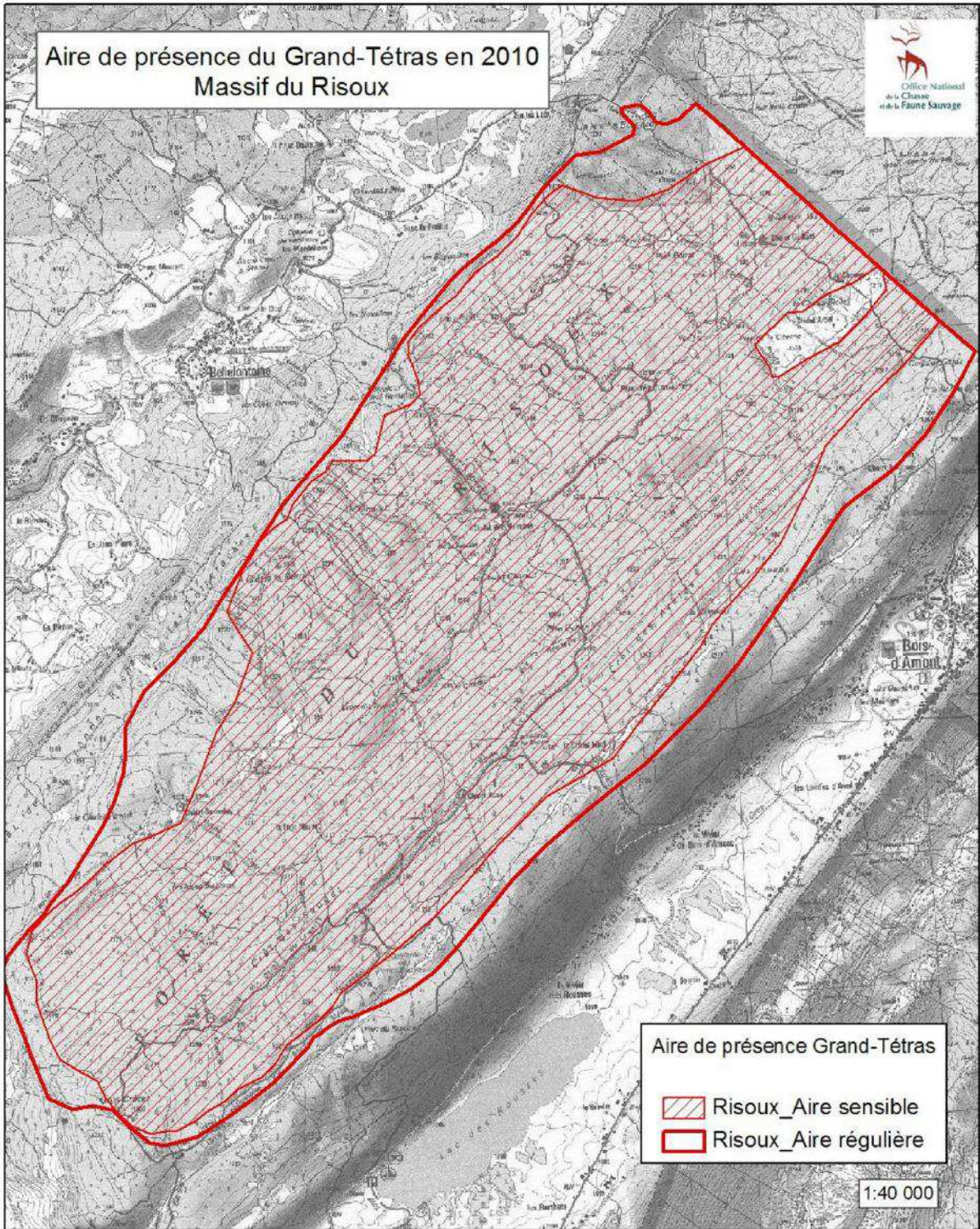


Figure 2 : Carte de présence du Grand-Tétras dans le massif du Risoux en 2010.

- Considérations générales sur l'établissement des parcours de repli

A partir du moment où les parcours de repli empiètent plus sur l'habitat du Grand-tétras que le parcours nominal, il nous semble important de définir précisément les principes qui devraient présider au choix d'un parcours de repli

1° Principe de conditionnalité

La décision éventuelle de recourir à un parcours de repli doit être prise en dernier ressort quand il est certain que les conditions d'enneigement rendent impossible l'utilisation du parcours nominal.

2° Principe de minimisation de l'impact

Un fois déterminé l'impossibilité d'utilisation du parcours nominal, le choix d'un des 4 parcours de repli doit s'appuyer sur une hiérarchie entre les différents parcours qui les positionnent le long d'un gradient d'enneigement croissant. Le parcours 4, ayant un enneigement supérieur au parcours 3, lui même supérieur au parcours 2, etc ...

Comme ce gradient suit approximativement le gradient de l'impact potentiel sur le Grand-tétras, il faudra s'assurer que pour un enneigement donné, le parcours positionné le plus bas le long du gradient d'enneigement soit bien choisi, car il correspondra alors au parcours qui minimisera le plus l'impact potentiel sur le Grand-tétras

- Considérations générales sur l'impact du dérangement hivernal sur le Grand-tétras

La question de l'impact du dérangement des activités touristiques hivernales sur le Grand-tétras est très complexe à aborder. Les études menées depuis quelques années ont montré :

- Au niveau de l'individu
Un impact sur le comportement (augmentation de la distance de fuite, de la taille du domaine vital, changement de zone d'activité, évitement de la proximité des pistes), sur la physiologie du stress (augmentation du stress évalué par le taux de corticostérone), sur le taux de parasitisme (augmentation de la prévalence des parasites intestinaux dans les zones skiées) (Leclercq 1985; Ménoni 1994; Tena Pera and Mossol Torres 2002; Summers, McFarlane et al. 2007; Thiel, Ménoni et al. 2007; Thiel, Jenni-Eiermann et al. 2008; Thiel, Jenni-Eiermann et al. 2011).
A ce jour, les études ayant fait appel au suivi par télémétrie n'ont pu montrer un éventuel impact direct sur le taux de survie ou sur le taux de reproduction des grands tétras équipés. Toutefois, le faible nombre d'individus suivis dans ces travaux ne permet pas d'obtenir une estimation fiable des paramètres démographiques.
- Au niveau de la population.
Peu d'études sont disponibles du fait de la rareté des suivi longitudinaux et de la difficulté à isoler l'effet du dérangement par rapport à d'autres facteurs influants. Une étude a cependant été réalisée en Ariège où un contexte particulier a permis sans ambiguïté de montrer l'effet de l'implantation d'une station de ski de fond sur la régression d'une population de Grand-tétras (Brenot, Catusse et al. 1996).

Ainsi, le dérangement, notamment hivernal, semble bien impacter négativement le Grand-tétras au même titre que d'autres espèces voisines comme le Tétras-lyre (Arlettaz, Patthey et al. 2007). Les connaissances restent toutefois insuffisantes pour, d'une part, mesurer le niveau réel de dérangement des secteurs occupés par l'espèce et, d'autre part, pour permettre de déterminer d'éventuels seuils en deçà desquels l'impact peut être considéré comme négligeable du point de la *fitness* des individus et de la viabilité de la population. Il nous est ainsi impossible de statuer au cas par cas, du niveau de menaces que font peser les pratiques actuelles d'activités de loisirs dans les différents massifs concernés par le tracé de la TransJurassienne.

- Considérations générales sur l'impact d'une manifestation sportive ponctuelle sur le Grand-tétras

Aucune étude n'a cherché à mesurer l'impact de ce type d'évènements générant une fréquentation intense mais de courte durée (une journée dans le cas de la TransJurassienne). Nous ne pouvons ainsi que spéculer sur l'impact supposé en référence à ce qui est déjà connu sur l'impact du dérangement et au contexte particulier dans lequel s'exerce cette manifestation.

Il nous paraît important de souligner les points suivants :

- Les deux massifs concernés par les parcours de repli les plus impactant (Risoux et Massacre) abritent tous les deux un réseau relativement denses de pistes de ski de fond et ce depuis le début des années 80.
- Les tracés de ces pistes passent souvent dans des zones potentiellement occupées par le Grand-tétras en hiver. On constate une sous-occupation des abords de ces pistes par le Grand-tétras (voir Leclercq [op.ci.](#)) mais un hivernage régulier s'observe ces dernières années déjà à 100 m de certaines pistes très fréquentées. Parfois, quelques sapins implantés en bord de piste sont malgré tout utilisés comme site d'alimentation hivernal de la part de certaines poules (mais pas par des coqs qui sont connus pour être plus farouches), et ce alors que d'autres sapins sont disponibles à l'écart de la piste. Nous ne savons cependant pas, si ces sapins n'ont été utilisés qu'en l'absence de dérangement (période de mauvais temps ou heure matinale) ou si certaines poules sont en train de développer un comportement confiant vis à vis de l'homme (ce comportement a été observé chez 2 poules radio-équipées en forêt noire, Thiel, [op.ci.](#)).
- Les différents parcours de repli proposés utilisent tous des pistes de ski de fond déjà utilisées intensément tout au long de la saison. Dans le cas du Massacre, certaines de ces pistes, utilisées comme sites d'entraînement de l'école nationale de ski, sont même damées sans discontinuer de novembre à avril.

Ainsi, il paraît vraisemblable que le seul passage des compétiteurs sur ces pistes n'apporte pas un dérangement supplémentaire très important, ces pistes étant déjà parcourues par plusieurs dizaines ou centaines de personnes par jour pendant les vacances de février.

Bien sûr ce commentaire, ne concerne que l'activité ski générée par la compétition et ne s'adresse pas au dérangement connexe qui pourrait résulter de la manifestation (présence de nombreux spectateurs, pénétrant éventuellement dans le milieu à l'écart des pistes). L'impact éventuel du bruit généré par la compétition (hauts parleurs, cris des spectateurs, moteurs des moto-neiges) n'est pas vraiment connu. On peut simplement constater que des observations empiriques montrent que le Grand-tétras peut fréquenter des espaces assez bruyants tant qu'il n'est pas dérangé directement (cas de secteurs d'hivernage dans les Pyrénées protégés par des barrières mais qui sont à proximité immédiate de l'arrivée de téléskis ou télésièges, Ménoni com. Pers.)

- Description des parcours de repli proposés

Les figures 3 à 6 permettent de visualiser la superposition entre les parcours de repli et les aires de présence de Grand-tétras, telles qu'elles ont été réactualisées en 2010. L'aire d'hivernage est la plus sensible car elle identifie les zones de présence les plus fréquentées en hiver par le Grand-tétras et qui sont les plus touchées par les activités hivernales de loisirs. L'aire dite régulière qui englobe aussi l'aire d'hivernage, identifie les secteurs où l'espèce est considéré comme présente à au moins une saison dans l'année. Les parties de l'aire régulière qui sont extérieures aux zones d'hivernage sont généralement des secteurs de présence automnale ou estivale, parfois des secteurs de présence sporadique en hiver ou au printemps.

- Parcours de repli 1 (Fig. 3).

Il est identique au parcours nominal, sauf dans sa partie terminale dans le Doubs où il utilise une déviation dans le Risol qui traverse une zone de présence régulière de l'espèce en périphérie de l'aire sensible d'hivernage.

Ce parcours nous semble très peu impactant. Il est cependant vraisemblable que la compétition générera plus de fréquentation sur le petit tronçon de piste déjà damée qui traverse la zone de présence du Risol car la fréquentation de ces pistes est vraisemblablement plus réduite que celle des pistes du Massacre ou du Risoux. Cependant, cet impact sera forcément ponctuel (une journée) et au pire pourrait déranger un coq ou une poule qui se seraient rapprocher de la piste.

- Parcours de repli 2 (Fig. 4).

Il débute au bord de la forêt du Risoux, la traverse puis serpente dans les pré-bois du Mont Noir aux alentours de Chapelle des bois et rejoint Mouthe par le Risol.

Par rapport au parcours nominal, on ne constate pas de changement pour le Risoux qui reste traversée dans sa plus petite largeur sur des pistes déjà très utilisées.

Le tracé autour de Chapelle des bois ne touche pas de zones d'hivernage connues, bien que le secteur à l'Est du village soit fréquenté plus ou moins régulièrement pendant la période estivale (aire régulière). Il faut rappeler que le réseau dense de pistes de ski de fond autour de Chapelle des bois limite déjà depuis plus de 15 ans les possibilités d'un hivernage régulier dans ce secteur.

Nous considérons donc que le tracé de repli n°2 ne pose pas de problème particulier et peut être considéré comme pratiquement neutre par rapport au parcours nominal

- Parcours de repli 3 (Fig. 5).

Il utilise un tracé uniquement jurassien, principalement en milieu ouvert (pâturages dans les combes) ou faiblement boisé dans sa première partie entre les Molunes et Lajoux.

Une partie du tracé utilise certaines pistes damées du Massacre dans sa petite largeur et la partie finale tourne autour du massif de Ban-arobiers, secteur aussi bien fréquenté par le Grand-tétras.

Seules les pistes qui traversent le Massacre passent vraiment dans les zones d'hivernage, celles de Ban-arobiers étant évitées par le tracé. En comparaison avec le tracé n°2, le Massacre est impacté légèrement en utilisant des pistes déjà très fréquentées mais le Risoux n'est pas touché. On peut donc considérer ces deux parcours comme équivalent du point de vue du Grand-tétras. Par contre, ce parcours apparaît en 3^{ème} position pour deux raisons, l'enneigement doit être légèrement supérieur et il constitue donc une option qui ne sera choisie que si le parcours 2 ne peut pas être réalisé dans de bonnes conditions. Par ailleurs,

pour des raisons d'images et de politiques, Trans'Organisation préfère maintenir le symbole d'une compétition faisant le lien entre les deux départements.

- Parcours de repli 4. (Fig. 6)

Le tracé se concentre dans le massif du Massacre et autour de Ban-arobiers et traverse donc des sites d'hivernage potentiels d'une façon plus marquée que les autres replis. Les tracés utilisés dans le Massacre ainsi qu'autour du massif de Ban-Arobiers sont tous des pistes de ski damées déjà très fréquentées.

- Propositions d'éventuelles mesures complémentaires d'atténuations ou de compensations

Dans le but de minimiser l'impact potentiel de cette compétition pour les tronçons qui traversent les sites sensibles, il nous semble intéressant de faire les propositions suivantes.

- Atténuation de l'impact

- En communiquant fortement en amont de la compétition sur la réglementation des APPB.
- En favorisant le positionnement des spectateurs en dehors des tronçons sensibles,
- Eventuellement en posant des rubalises assorties d'un panneautage complémentaire sur des entrées de pistes ou des voies de pénétration hors pistes les plus potentiellement utilisées.
- En interdisant l'implantation de systèmes sonores bruyants.
- En organisant une surveillance renforcée le jour de la compétition de la part des agents de l'environnement.

Eventuellement, il peut aussi être envisagé des mesures de compensation, bien que le terme ne me paraisse pas vraiment adéquate, l'importance du préjudice subit étant de notre point de vue réduit et de toute façon très difficile à quantifier (voir plus haut). Au caractère contraint du terme «compensation», nous préférierions le terme «accompagnement», ceci afin de montrer que Trans'Organisation au delà de ses missions propres, s'engage activement en tant qu'acteur privilégié de la montagne jurassienne, pour la conservation du Grand-tétras (valorisation de l'image environnementale de Trans'Organisation)

- Compensation/accompagnement de l'impact

- Communiquer fortement sur le partenariat constructif établi entre Groupe Tétras Jura, l'ONCFS et TransOrganisation et poser les bases d'une relation régulière entre ces organismes.
- Aider, grâce à son réseau de partenaires du monde du tourisme, à la mise en place d'une plateforme de concertation autour du développement des activités de plein air et de la conservation du Grand-tétras
- Aider à la mise en place de systèmes de signalisation complémentaires de la réglementation des APPB là où des besoins sont identifiés par le GTJ
- Aider à la mise en place d'études sur l'impact de la pratique hors pistes sur le Grand-tétras
- Aider à la mise en place de mesures de protection des câbles dangereux sur les sites de ski de descente implantés en lisière des APPB.

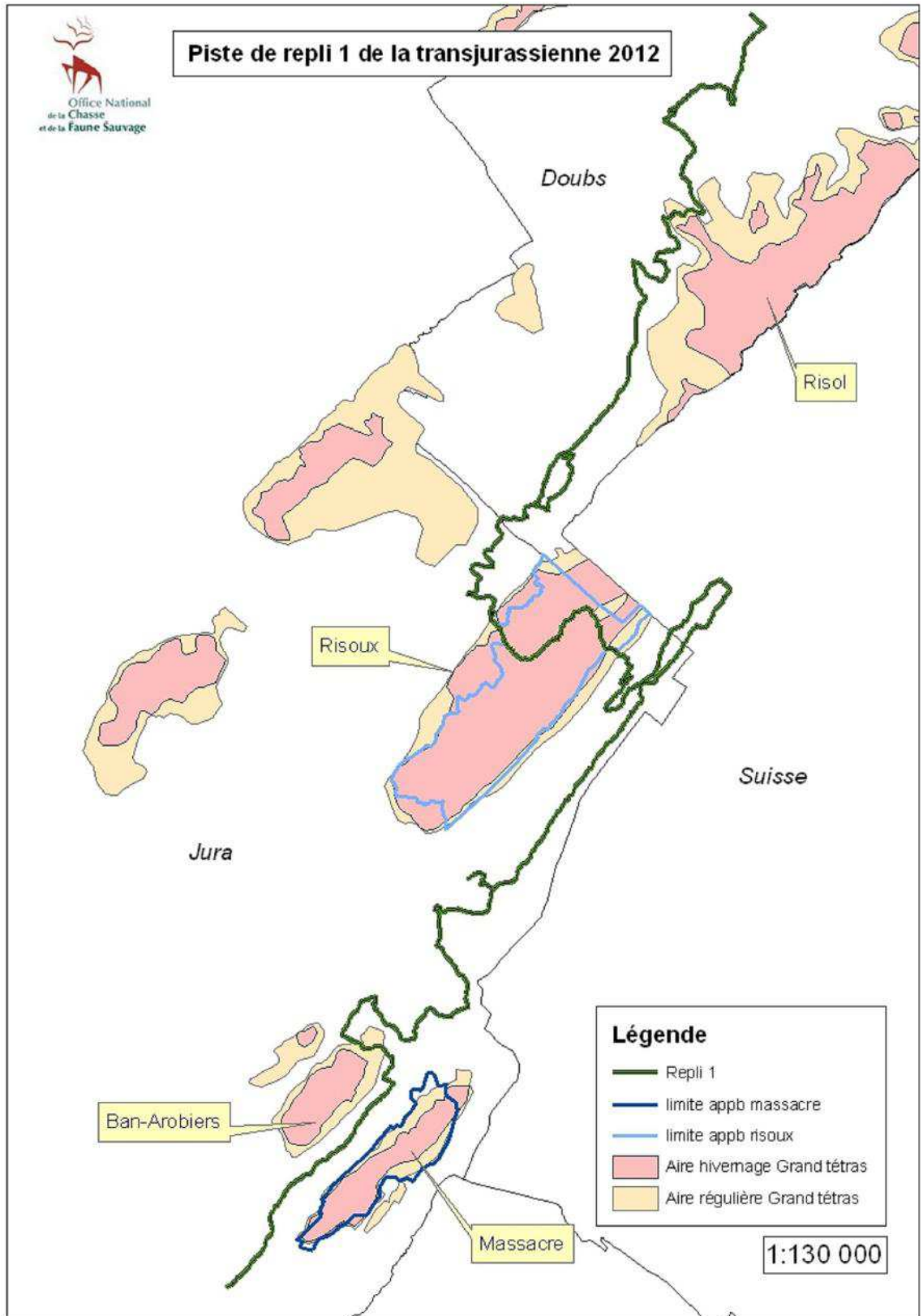


Figure 3 : Transjurassienne 2012, parcours de repli N° 1.

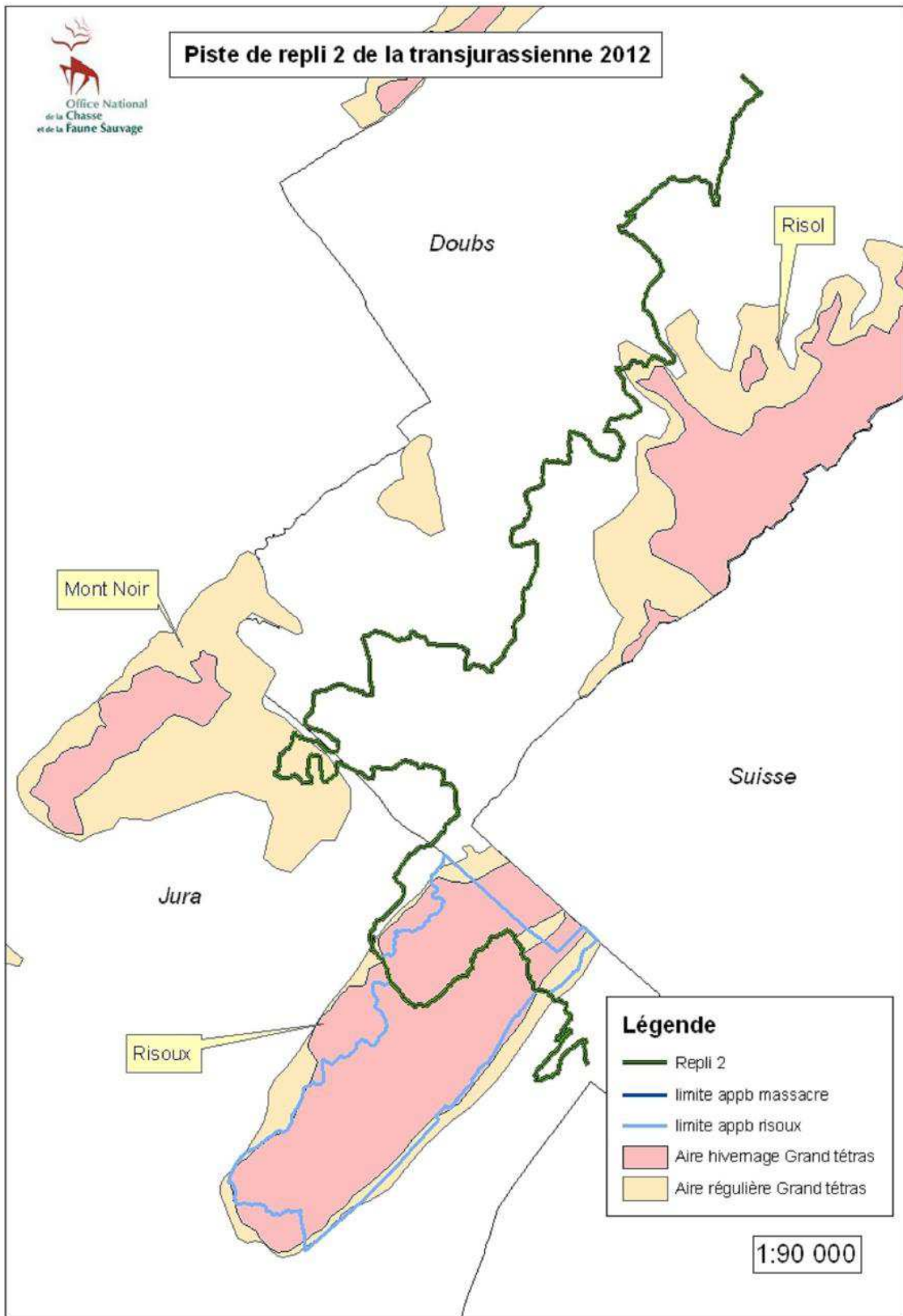


Figure 4: Transjurassienne 2012, parcours de repli N° 2.

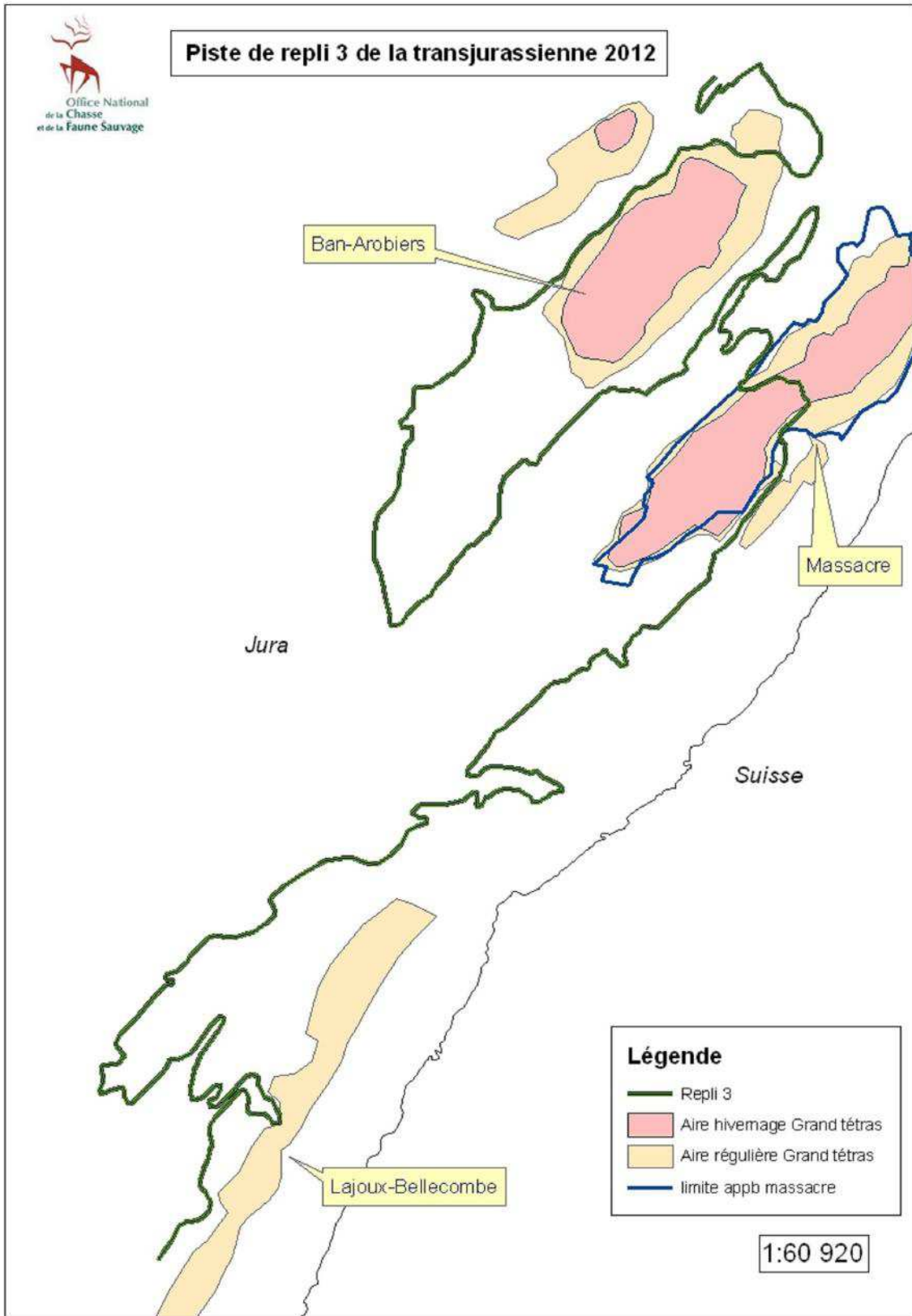


Figure 5 : Transjurassienne 2012, parcours de repli N° 3.

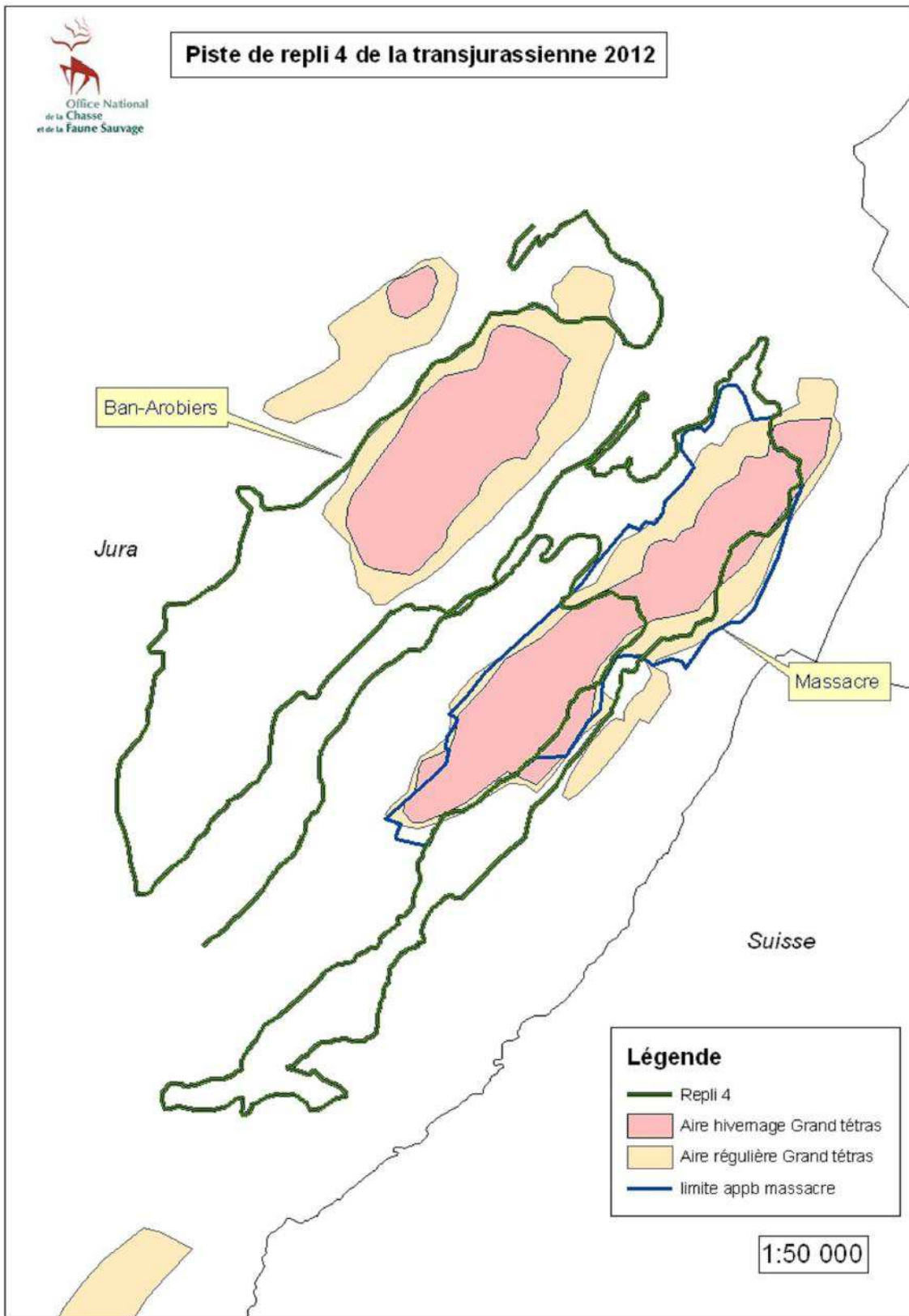


Figure 6 : Transjurassienne 2012, parcours de repli N° 4.

- Conclusion.

Il nous semble que la stratégie proposée par Trans'Organisation, est satisfaisante sur le plan de la prise en compte du dérangement hivernal du Grand-tétras.

En effet, dans un premier temps et dans la mesure du possible selon l'enneigement, l'évitement est choisi, le parcours nominal évitant globalement les zones de présence en dehors de la traversée du Risoux dans sa petite largeur (de toute façon déjà utilisée classiquement dans le parcours nominal).

Dans un deuxième temps et selon le niveau de déficit d'enneigement, plusieurs alternatives sont présentées qui cherchent à atténuer les effets, le repli n° 4, le plus impactant pour le massif du Massacre, n'étant choisi qu'en dernier recours quand les autres alternatives ne sont pas possibles.

Enfin, au vu des informations disponibles sur l'impact réel ou supposé de cette manifestation, il nous paraît difficile d'envisager un préjudice important pour l'espèce même dans le cas du repli n° 4 du fait de l'utilisation actuelle de ces tracés par des pistes régulièrement damées et déjà intensément fréquentées.

De plus, les éléments récents disponibles sur l'évolution des populations de tétras des massifs concernés par la compétition montrent que dans les conditions actuelles de dérangement du massif, l'espèce semble malgré tout capable de restaurer ses effectifs, bien que cela n'exclue pas que le dérangement ait pu retarder cette remontée des effectifs. Le statut peut même être actuellement considéré comme favorable dans le Risoux au moins si on prend les 30 dernières années comme période de référence. Dans le Massacre, la situation est moins claire quand à la possibilité d'une restauration des effectifs car nous manquons de recul pour savoir si l'augmentation récente se confirmera dans les années à venir.

Les éléments présentés ici, relève d'une analyse biologique de l'impact qui, même sans souligner ses limites, ne prend de toute façon pas en compte l'aspect sociologique du dossier, aspect que nous ne voulons toutefois pas négliger. En effet, l'expérience des deux dernières éditions de la TransJurassienne a montré l'impact très négatif sur l'opinion publique locale d'une gestion conflictuelle de ce dossier, où le Grand-tétras apparaît rapidement comme le responsable d'un éventuel défaut de la TransJurassienne. Le fort impact symbolique de cette compétition qui fédère un très grand nombre de personnes bénévoles et génère un intense sentiment d'appartenance à une communauté locale, nécessite que tout soit fait pour éviter que le Grand-tétras devienne le bouc-émissaire des mécontentements d'une partie importante de la population. En effet, les acteurs de la protection de l'espèce (ONCFS, Groupe Tétras Jura), considère que dans ces montagnes humanisées, il est tout simplement impossible de mettre en place des mesures conservatoires, souvent restrictives, sans un minimum de soutien de la population, sans un minimum d'adhésion au concept de protection du patrimoine naturel. Ce soutien ne pourra être obtenu qu'en faisant preuve de pragmatismes et de grandes capacités d'écoute et de dialogue nécessaire à l'obtention de compromis acceptables. Il nous semble que les bases de ce dialogue sont maintenant posées à la suite des réunions constructives qui se sont déroulées ces derniers mois avec Trans'Organisation afin de trouver les compromis nécessaires au bon déroulement de l'épreuve. Il n'appartient qu'à nous de continuer sur cette voie avec toutes les instances responsables du développement économique afin de mieux faire accepter les difficiles exigences d'une espèce aussi vulnérable que le Grand-tétras

Références citées

- Arlettaz, R., P. Patthey, et al. (2007). "Spreading free-riding snow sports represent a novel serious threat for wildlife." *Proceedings of the Royal Society B*: 1-6.
- Brenot, J. F., M. Catusse, et al. (1996). "Effets de la station de ski de fond du plateau de Beille (Ariège) sur une importante population de Grand Tétras." *Alauda* 64: 247-258.
- Leclercq, B. (1985). "Influence des routes et voies de pénétration humaine sur les comportements de grands tétras et de gélinottes dans le Haut-Jura français." Actes du colloque "Routes et faune sauvage", Strasbourg.
- Ménoni, E. (1994). "Grand tétras et ski de fond." *Bulletin Mensuel de l'O.N.C.* 190: 12-21.
- Montadert, M. (2011). "Statut et tendances démographiques du Grand-Tétras dans le massif jurassien français.", O.N.C.F./DREAL FC/DREAL RA: 47 p.
- Summers, R. W., J. McFarlane, et al. (2007). "Measuring avoidance by capercaillie *Tetrao urogallus* of woodland close to tracks." *Wildlife Biology* 13: 19-27.
- Tena Pera, J. and M. Mossol Torres (2002). "Estudi parasitológic del gall de bosc d'Andorra (dades preliminars)." *Ministeri Medi Ambient. Governament d'Andorre*: 22 p.
- Thiel, D., S. Jenni-Eiermann, et al. (2008). "Ski tourism affects habitat use and evokes a physiological stress response in capercaillie *Tetrao urogallus*: a new methodological approach." *Journal of Applied Ecology* 45: 845-853.
- Thiel, D., S. Jenni-Eiermann, et al. (2011). "Winter tourism increases stress hormone levels in the Capercaillie *Tetrao urogallus*." *Ibis* 153: 122–133.
- Thiel, D., E. Ménoni, et al. (2007). "Effects of recreation and hunting on flushing distance of capercaillie." *Journal of Wildlife Management* 71: 1784–1792.